DE

BD|SENSORS pressure measurement

Betriebsanleitung

Programmier-Kit CIS 68X



CIS 685

www.bdsensors.de

Zentrale
BD SENSORS GmbH
BD-Sensors-Str. 1
D - 95199 Thierstein
Deutschland
Tel.: +49 (0) 9235-9811-0
Fax: +49 (0) 9235-9811-11

Osteuropa
BD SENSORS s.r.o.
Hradištská 817
CZ - 687 08 Buchlovice
Tschechische Republik
Tel.: +42 (0) 572-4110 11
Fax: +42 (0) 572-4114 97

Russland
BD SENSORS RUS
39a, Varshavskoe shosse
RU - Moscow 117105

Russland
Tel.: +7 (0) 95-380 1683
Fax: +7 (0) 95-380 1681

China
BD SENSORS China Co, Ltd.
Room B, 2nd Floor, Building 10,
No. 1188 Lianhang Rd.
201112 Shanghai,
China
Tel.: +86 (0) 21-51600 190
Fax: +86 (0) 21-33600 613

unsere Vertretungen finden Sie in

EUROPA

- *Belgien*
- *Dänemark*
- *England*
- *Finnland*
- *Frankreich*
- *Griechenland*
- *Italien*
- *Litauen*
- *Luxemburg*
- *Niederlande*
- *Norwegen*
- *Polen*
- *Portugal*
- *Rumänien*
- *Schweden*
- *Schweiz*
- *Slowakei*
- *Spanien*
- *Türkei*
- *Ukraine*

AFRIKA

- *Ägypten*
- *Südafrika*

ASIEN

- *Indien*
- *Iran*
- *Israel*
- *Japan*
- *Kasachstan*
- *Korea*
- *Malaysia*
- *Singapur*
- *Taiwan*
- *Thailand*
- *Vietnam*

AUSTRALIEN

Die Adressen unserer Auslandsvertretungen finden Sie unter **www.bdsensors.de.** Außerdem werden Ihnen auf unserer Homepage Datenblätter, Betriebsanleitungen, Bestellschlüssel und Zertifikate zum Download angeboten.

1. Allgemeines

1.1 Informationen zur Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung gibt wichtige Informationen zum sachgemäßen Umgang mit dem Gerät. Lesen Sie diese Betriebsanleitung deshalb vor Montage und Inbetriebnahme genau durch.

Halten Sie sich an Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen die in dieser Betriebsanleitung aufgeführt werden. Zusätzlich sind die geltenden Unfallverhütungsvorschriften, Sicherheitsbestimmungen sowie landesspezifische Installationsstandards und die anerkannten Regeln der Technik einzuhalten.

Diese Betriebsanleitung ist Bestandteil des Gerätes und ist in unmittelbarer Nähe des Einsatzortes, für das Personal jederzeit zugänglich, aufzubewahren.

Diese Betriebsanleitung ist urheberrechtlich geschützt. Sie ist inhaltlich auf dem Stand, der zum Druckzeitpunkt vorlag und wurde nach bestem Wissen und Gewissen erstellt. Für fehlerhafte Angaben und deren Folgen können wir leider keine Haftung übernehmen.

– Technische Änderungen vorbehalten –

1.2 Verwendete Symbole

⚠ GEFAHR! – gefährliche Situation, die zum Tode oder zu schweren Verletzungen führen kann

⚠ WARNUNG! – möglicherweise gefährliche Situation, die zum Tode oder zu schweren Verletzungen führen kann

⚠ VORSICHT! – möglicherweise gefährliche Situation, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann

! VORSICHT! – möglicherweise gefährliche Situation, die zu Sachschäden führen kann

☞ HINWEIS – Tipps und Informationen für den Anwender um einen störungsfreien Betrieb sicherzustellen

1.3 Zielgruppe

⚠ WARNUNG! Um Gefährdungen des Bedienpersonals und Schäden am Gerät auszuschließen, müssen die beschriebenen Arbeiten von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

1.4 Haftungsbeschränkung

Bei Nichtbeachtung der Betriebsanleitung, unsachgemäßer Verwendung, Veränderung oder Beschädigung des Gerätes übernimmt der Hersteller keine Haftung.

1.5 Bestimmungsgemäße Verwendung

- Die **Programmier-Kits CIS 680 und CIS 681** sind zur Konfiguration des Druckschalters DS 4 bestimmt.
- Mit den **Programmier-Kits CIS 685 und CIS 686** kann der Druckschalter DS 6 konfiguriert werden.
- Neben der Simulationsfunktion bietet die mitgelieferte Software P-Set die Konfigurationsmöglichkeit für folgende Parameter:
  - Schaltausgang (Ein / Aus)
  - Schaltmodus (Hysteresemodus, Fenstermodus)
  - Ausschaltverzögerung (0 … 99990 ms)
  - Einschaltverzögerung (0 … 99990 ms)
  - Unterer Schaltpunkt (0,0 … 99,9 % des Druckbereichs oder Eingabe als Wert)
  - Oberer Schaltpunkt (0,0 … 99,9 % des Druckbereichs oder Eingabe als Wert)
- Zur Installation der Software ist ein PC mit Windows®-Betriebssystem (95, 98, ME, 2000, NT, XP) und serieller Schnittstelle (RS 232) erforderlich.
- Verwenden Sie das Programmier-Kit nur mit dem entsprechenden Druckschalter DS 4 bzw. DS 6 und der vorgegebenen Betriebsspannung!
- Die im aktuellen Datenblatt aufgeführten technischen Daten sind verbindlich und müssen unbedingt eingehalten werden. Sollte Ihnen das Datenblatt nicht vorliegen, fordern Sie es bitte an oder laden Sie es auf unserer Homepage herunter. (http://www.bdsensors.de)

⚠ WARNUNG! - Gefahr durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung!

1.6 Verpackungsinhalt

Überprüfen Sie, dass alle aufgelisteten Teile im Lieferumfang unbeschadet enthalten sind und entsprechend Ihrer Bestellung geliefert wurden:

- Programmiersoftware "P-Set" auf CD
- Programmieradapter "Adapt 3"
- benötigte Anschlusskabel
- für CIS 680 und CIS 685 zusätzlich: 230 V_{AC}-Steckernetzteil
- diese Bedienungsanleitung

2. Sicherheitshinweise

⚠ WARNUNG! Montieren Sie das Gerät immer im stromlosen Zustand!

⚠ WARNUNG! Das Gerät darf nur von qualifiziertem Fachpersonal installiert werden, das die Betriebsanleitung gelesen und verstanden hat!

! Behandeln Sie dieses hochempfindliche elektronische Messgerät sowohl im verpackten als auch im unverpackten Zustand vorsichtig!

! Am Gerät dürfen keine Veränderungen oder Umbauten vorgenommen werden. Außerdem darf das Gerätes nur mit ausdrücklicher Genehmigung geöffnet werden.

! Das Gerät darf nicht geworfen werden!

! Entfernen Sie Verpackung des Gerätes erst kurz vor der Montage, um eine Beschädigung auszuschließen!

! Wenden Sie zum Einbau der Geräte keine Gewalt an, um Schäden am Gerät und der Anlage zu verhindern!

3. Inbetriebnahme

3.1 Allgemeine Hinweise

! Behandeln Sie das Programmier-Kit vorsichtig und sachgemäß, damit keine Beschädigungen verursacht werden.

! Schließen Sie das Programmier-Kit vorschriftsmäßig anhand der nachfolgenden Beschreibung an.

! Nach der Konfiguration sollte das Programmier-Kit wieder abgesteckt und zusammen mit der Bedienungsanleitung an einem geeigneten Platz aufbewahrt werden.

! Gehen Sie beim Abstecken des Programmier-Kits vorsichtig mit den einzelnen Bestandteilen um.

! Achten Sie beim Auseinanderziehen der Steckerverbindungen darauf, dass Sie nicht am Kabel ziehen.

3.2 Anschluss des Programmier-Kits an den Druckschalter

- Entnehmen Sie das Programmier-Kit vorsichtig der Verpackung. Legen Sie alle Teile einzeln vor sich ab.
- Verbinden Sie die mitgelieferten Verbindungskabel entsprechend der Abbildungen 1 bzw. 2 mit Druckschalter, PC und Adapt 3.
- Stecken Sie das Netzteil an einer 230 VAC-Steckdose an.

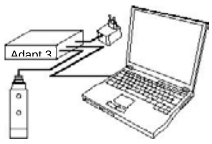


Abb. 1 Anschluss CIS 680/ CIS 685

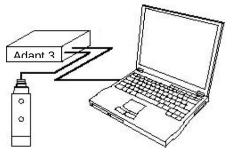


Abb. 2 Anschluss CIS 681/ CIS 686

3.3 Softwareinstallation

Überprüfen Sie zunächst, ob die Konfigurationssoftware „P-Set" bereits auf Ihrem PC installiert ist. Überprüfen Sie dazu, ob unter "Start" → "Programme" → "BD SENSORS" der Eintrag"P-Set".“ vorhanden ist. Ist dies nicht der Fall gehen Sie wie folgt vor um die Software zu installieren:

- Legen Sie die mitgelieferte Software-CD in Ihren PC ein
- Öffnen Sie die Datei "Setup P-Set" durch einen Doppelklick.
- Installieren Sie das Programm

Daraufhin werden Sie von dem Programm durch die Installation geführt.

Ist die Installation erfolgreich beendet, befindet sich in der Taskleiste unter Menü "Start" → "Programme" → "BD SENSORS" nun einen neuen Eintrag mit dem Namen "P-Set" (falls Sie den Standard-Installationspfad gewählt haben).

4. Bedienung

Öffnen Sie zum Starten des Programmes die Datei "P-Set-Über die Menüleiste können Sie das Programm konfigurieren.

Hauptmenü	Untermenü	Funktion
Datei	Beenden	beendet das Programm
Ein-tellungen	Kommunikation	ermöglicht die Wahl der seriellen Schnittstelle
Ein-tellungen	Sprache	ermöglicht die Sprachwahl zwischen Deutsch und Englisch
Drucken	-	druckt die aktuelle Konfiguration des Druckschalters
?	-	öffnet ein Infofenster mit wichtigen Programmdaten und der Supportadresse

In der folgenden Tabelle sind die Funktionen des Programms kurz beschrieben:

Rubrik	Button	Funktion
Allgemeine Einstel-lungen	Auslesen	liest die im Druckschalter gespeicherten Daten (z. B. Hersteller, Typ, Seriennummer usw.) aus und schreibt diese in die entsprechenden Felder
Allgemeine Einstel-lungen	Simulation	schaltet das Programm in den Simulationsmodus; die Eingabefelder, die zur Kommunikation benötigt werden, werden deaktiviert
Simulation (Schieberegler)	-	es wird ein bestimmter Druckwert simuliert, der mit Hilfe des Schiebereglers verändert werden kann
Schalt-ausgang 1	Auslesen	liest die eingestellten Parameter für den Schaltausgang 1 aus und zeigt diese in den entsprechenden Feldern an
Schalt-ausgang 1	Schreiben	überträgt und speichert die angezeigten Parameter für den Schaltausgang 1 im Druckschalter
Schalt-ausgang 2	Auslesen	liest die eingestellten Parameter für den Schaltausgang 2 aus und zeigt diese in den entsprechenden Feldern an
Schalt-ausgang 2	Schreiben	überträgt und speichert die angezeigten Parameter für den Schaltausgang 2 im Druckschalter

4.1 Auslesen der Einstellungen vom Druckschalter

Um die im Druckschalter gespeicherten Informationen auszulesen, müssen Sie das Programmier-Kit wie unter "3.3" beschrieben angeschlossen haben und Ihre serielle Schnittstelle einstellen. Klicken Sie anschließend in der gewünschten Rubrik (Allgemeine Einstellungen, Schaltausgang 1 oder Schaltausgang 2) auf den Button "Auslesen". Alle Felder werden während des Auslesevorgangs deaktiviert. Wie weit der Auslesevorgang fortgeschritten ist, erkennt man an der blauen Fortschrittsanzeige. Die allgemeinen Einstellungen sind gerätespezifisch und können daher nicht verändert werden. Tritt während der Kommunikation ein Fehler auf, wird dies durch eine entsprechende Meldung signalisiert und der Vorgang wird abgebrochen.

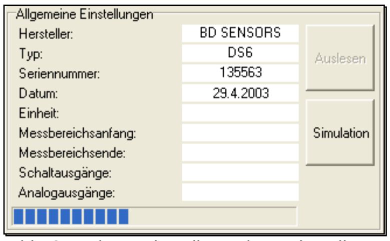


Abb. 3 Auslesen der Allgemeinen Einstellungen

4.2 Übertragen der konfigurierten Werte in den Druckschalter

Alle Parameter der Schaltausgänge können unabhängig voneinander verändert und mit Hilfe des Buttons „Schreiben" zum Druckschalter übertragen und dort gespeichert werden. Während des Schreibvorganges zeigt die blaue Balkenanzeige wieder den Fortschritt an. Beachten Sie, dass das Programmier-Kit wie unter "3.3" beschrieben angeschlossen und die serielle Schnittstelle eingestellt sein muss.

4.3 Konfigurationsschritte

Um die Parameter der Schaltausgänge zu konfigurieren, fahren Sie mit dem Mauszeiger über das entsprechende Feld, bis sich der Mauszeiger in eine Hand verwandelt. Betätigen Sie anschließend die linke Maustaste, öffnet sich ein Eingabefenster für die Konfiguration.

Der jeweilige **Schaltausgang** ist aktiviert, wenn ein Haken im dazugehörigen Kästchen zu sehen ist.

Der **untere Schaltpunkt** (Rückschaltpunkt) kann entweder in Prozent (mit einer Nachkommastelle) oder in der eingestellten Einheit (maximal drei Nachkommastellen) eingegeben werden.

Der **obere Schaltpunkt** (Einschaltpunkt) kann entweder in Prozent (mit einer Nachkommastelle) oder in der eingestellten Einheit (maximal drei Nachkommastellen) eingegeben werden.

Bei der Einstellung des **Schaltmodus** haben Sie vier verschiedene Möglichkeiten zur Auswahl. Um den für Sie passenden Modus auszuwählen, klicken Sie mit der Maus auf den entsprechenden Button. Achten Sie darauf, dass der Haken bei "Schaltausgang aktiviert" sichtbar ist, da sonst der Ausgang nicht eingeschaltet ist.

In folgender Abbildung wird der Unterschied zwischen Hysterese- und Vergleichsmodus sowie deren Invertierung dargestellt.

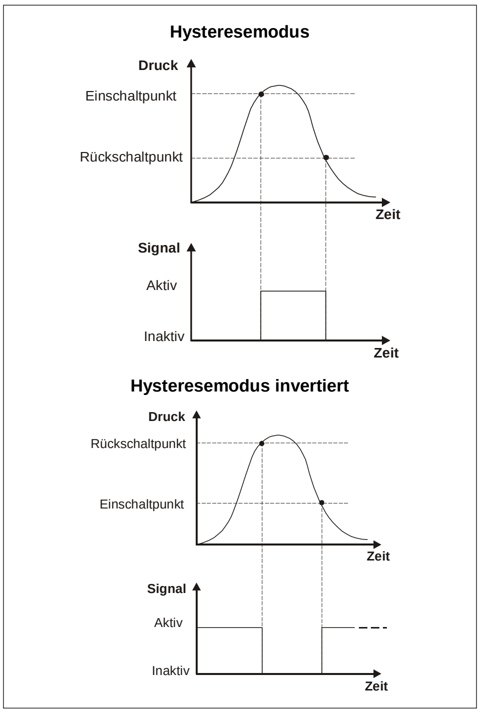


Abb. 6 Hysteresemodus

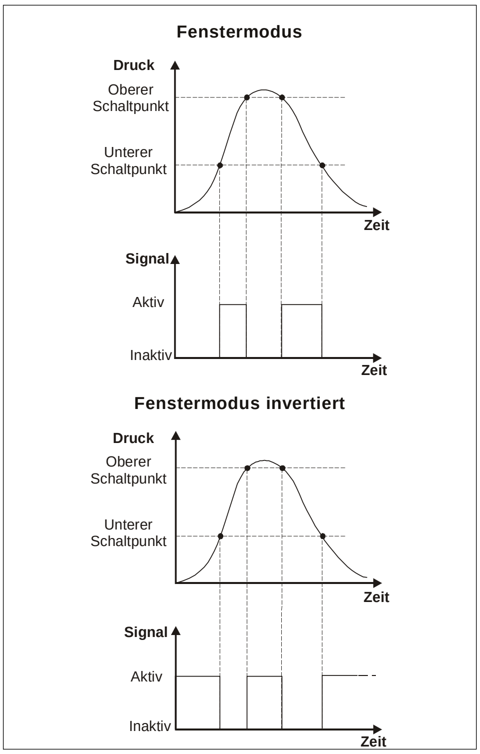


Abb. 7 Fenstermodus

Die **Einschaltverzögerung** kann in 10 ms-Schritten zwischen 0 und 600000 ms eingestellt werden.
Die **Ausschaltverzögerung** kann in 10 ms-Schritten zwischen 0 und 600000 ms eingestellt werden.

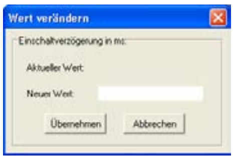


Abb. 8 Einschalt-verzögerung einstellen

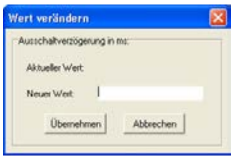


Abb. 9 Ausschalt-verzögerung einstellen

4.4 Simulation

Der Simulationsmodus ist für den Betrieb ohne Druckschalter gedacht und dient dazu, dessen Funktionen nachzubilden. Das Programm lässt sich durch Betätigung des Buttons "Simulation" in diesen Modus umschalten. Alle Schaltflächen, die zur Kommunikation dienen, werden dabei deaktiviert. In den Feldern Typ und Seriennummer steht jetzt "Simulation" (Abb. 8).

Um eine Simulation erstellen zu können, gehen Sie folgendermaßen vor:
Alle leeren Eingabefelder, die bisher noch nicht ausgefüllt wurden, müssen für eine Simulation von Ihnen korrekt ausgefüllt werden. Dazu fahren Sie mit dem Mauszeiger über das entsprechende Feld, bis sich der Mauszeiger in eine Hand verwandelt. Betätigen Sie anschließend die linke Maustaste, öffnet sich ein Eingabefenster für die Konfiguration. Zusätzlich zu der Konfigurationsmöglichkeit der Schaltausgänge können für die Simulation Einheit, Messbereichsanfang und -ende eingestellt werden. Die gewünschte **Einheit** kann über eine "Drop-Down-Box" ausgewählt werden.

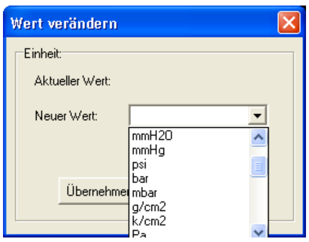


Abb. 10 Einheit einstellen

Der **Messbereichsanfang** ist durch Werteingaben in die weißen Felder anzugeben. Der einstellbare Wert liegt zwischen 0 und 9999 und bezieht sich auf die zuvor festgelegte Einheit. (Der Messbereichsanfang legt den Anfangswert fest, ab der die Simulation beginnen soll.)

Das **Messbereichsende** ist ebenso einzustellen. (Das Messbereichsende legt den Endwert für die Simulation und den Bezugswert für die in Prozent angegebenen Schaltpunkte fest.)

4.5 Simulationsbeispiel

In der folgenden Abbildung ist eine vollständige Parametrisierung des Druckschalters dargestellt. In der rechten oberen Abbildungshälfte erkennt man, dass ein Druckwert von 4,336 bar simuliert wird. Die grüne Leuchtdiode (links) signalisiert den aktuellen Schaltzustand des Schaltausganges 1. Die gelbe Leuchtdiode (rechts) signalisiert den aktuellen Schaltzustand des Schaltausganges 2. Sie können jetzt mit dem Schieberegler einen Druckwert und darauf die Reaktion des Druckschalters simulieren. Der aktuelle Druckwert wird im rechten unteren Bildteil angezeigt.

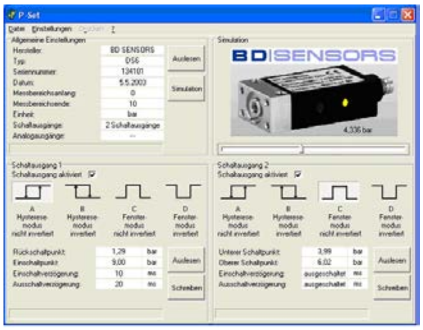


Abb. 11 Simulationsbeispiel

5. Außerbetriebnahme

⚠ WARNUNG! Demontieren Sie das Gerät immer im stromlosen Zustand!

6. Wartung

Das Gerät ist wartungsfrei. Nach Bedarf kann das Gehäuse des Gerätes im abgeschalteten Zustand mit einem feuchten Tuch und einer nichtaggressiven Reinigungslösung gesäubert werden.

7. Rücksendung

Bei jeder Rücksendung ist das Gerät sorgfältig zu reinigen und bruchsicher zu verpacken. Dem defekten Gerät ist eine Rücksendeerklärung mit detaillierter Fehlerbeschreibung beizufügen. Falls Ihr Gerät mit Schadstoffen in Berührung gekommen ist, wird außerdem eine Dekontaminierungserklärung benötigt. Entsprechende Vorlagen finden Sie auf unserer Homepage unter **www.bdsensors.de**. Sollten Sie Ihr Gerät ohne Dekontaminierungserklärung einsenden und es treten in unserer Serviceabteilung Zweifel bezüglich des verwendeten Mediums auf, wird erst mit der Reparatur begonnen, sobald eine entsprechende Erklärung vorliegt.

⚠ **Ist das Gerät mit Schadstoffen in Berührung gekommen, sind bei der Reinigung entsprechende Vorsichtsmaßnahmen zu treffen!**

8. Entsorgung

Das Gerät ist gemäß der Europäischen Richtlinien 2002/96/EG und 2003/108/EG (Elektro- und Elektronik-Altgeräte) zu entsorgen. Altgeräte dürfen nicht in den Hausmüll gelangen!

9. Garantiebedingungen

Die Garantiebedingungen unterliegen der gesetzlichen Gewährleistungsfrist von 24 Monaten, gültig ab Auslieferdatum. Bei unsachgemäßer Verwendung, Veränderung oder Beschädigung des Gerätes schließen wir jegliche Garantieansprüche aus. Beschädigte Membranen werden nicht als Garantiefall anerkannt. Ebenso besteht kein Anspruch auf Garantieleistungen, wenn die Mängel aufgrund des normalen Verschleißes entstanden sind.

10. Fehlerbehebung

Treten Probleme auf, so überprüfen Sie bitte die Kompatibilität mit Ihrem Betriebssystem, die Einstellung der Schnittstelle sowie den Anschluss des Programmier-Kits.

11.Technische Daten

Allgemeines

Betriebs-spannung U_B	CIS 680 / CIS 685[1]: 8,5 … 17 V_{AC} oder 12 … 24 V_{DC} CIS 681 / CIS 686: über USB-Anschlusskabel
Schutzart	IP 20

Anschlussbelegungstabelle

Elektrische Anschlüsse	Stecker am "Adapt 3"	Verbindungskabel Druckschalter / Interface (Belegung am Druckschalter)	
	M12x1 (5-polig) Metall	CIS 680 / CIS 681: M8x1 (4-polig) Kunststoff	CIS 685 / CIS 686: M12x1 (5-polig) Kunststoff
Versorgung +[2]	1	1	1
Versorgung –	3	3	3
Schaltausgang 1[2]	4	4	4
Schaltausgang 2	5	-	5
Analogsignal (optional)	-	2	2

[1] Sollte das mitgelieferte Netzteil nicht verwendet werden können, so müssen die angegebenen Spannungsbereiche eingehalten werden. Da das Gerät einen integrierten Gleichrichter besitzt, muss die Polarität der Hilfsenergie nicht beachtet werden.

[2] wird zur Datenkommunikation zwischen Programmieradapter „Adapt 3" und dem Druckschalter verwendet. Windows® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corporation.